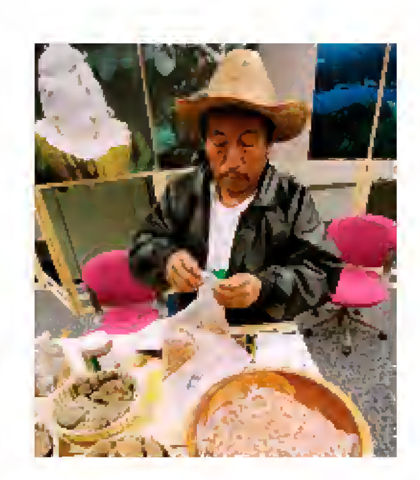


EL PARGO AMARILLO: DEPREDADOR DE LOS ARRECIFES ROCOSOS
PÁG: 8



MÉXICO CAMPO ADENTRO: AL ENCUENTRO DE LA BIODIVERSIDAD EN NUESTRAS MESAS
PÁG: 12



NÚM. 73 JULIO-AGOSTO DE 2007

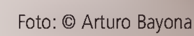
ISSN: 1870-1760

BioDIVERSITAS

BOLETÍN BIMESTRAL DE LA COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD

PROYECTO KANTEMÓ

En el ejido de Kantemó, municipio de José María Morelos, Quintana Roo, hay una cueva donde ocurre uno de los espectáculos más sorprendentes de la naturaleza. Una densa nube de miles de mamíferos alados moviéndose en un incesante flujo anuncia el inicio de la actividad nocturna de sus habitantes. La cueva, una de las típicas formaciones subterráneas que se localizan en la península de Yucatán, es considerada como un cenote de caverna. Al interior, la débil luz de las lámparas de mano sobre las resbaladizas rocas poco a poco van develando los secretos celosamente guardados durante mucho tiempo por la insondable oscuridad, paredes rocosas saturadas de fósiles marinos y al fondo, el cenote de aguas cristalinas. Al acercarse a los lugares donde el flujo de murciélagos tiene su mayor densidad, una mirada hacia arriba revela la presencia de personajes insólitos, varias serpientes que se deslizan a través de la gran cantidad de grietas y cavidades existentes en la bóveda rocosa de la caverna, son las ratoneras manchadas (*Elaphe flavirufa*) preparándose para atrapar su alimento. Se descuelgan lentamente en la oscuridad hasta quedar suspendidas de la cola en toda su extensión. Entonces, balanceándose rítmicamente esperan que su presa pase cerca de ellas y, con un rápido movimiento, atrapan al murciélago enrollándolo con su cuerpo, lo asfixian con la constricción de sus músculos y se lo tragan pausadamente.


Foto: © Arturo Bayona

Arturo Bayona Miramontes y Julissa Sánches Chávez*

PROYECTO KANTEMÓ LA CUEVA DE LAS SERPIENTES COLGANTES



Entrada de la cueva de Kantemó.
Foto: © Fulvio Eccardi

Los murciélagos son la base de la cadena alimenticia del lugar, las otras especies que allí habitan dependen de ellos para sobrevivir. En el sistema de túneles inundados con aguas cristalinas localizados en el fondo de la cueva, subsisten especies de la fauna acuática endémica de Quintana Roo, catalogadas como muy raras. Entre ellas, extraños peces como la anguila ciega (*Ophisternon infernale*) y la dama blanca (*Ogilbia pearsei*) o crustáceos como el camarón ciego (*Creaseria morleyi*) y la cochinilla acuática (*Creaseriella anops*), hacen de este ecosistema en la oscuridad perpetua uno de los ejemplos más fascinantes de la vida acuática de la región.

La cueva

Un amplio sendero conduce del poblado hasta la gran boca de entrada (de entre 15 y 20 metros) cubierta en buena parte por la vegetación que cuelga de la roca, el resultado es una oscuridad total al interior. Tiene forma de bóveda con alrededor de 60 metros de ancho y otro tanto de largo, su altura es variada, en la parte más profunda alcanza los 20 metros. En algunos sitios de las paredes de roca resaltan afloraciones de fósiles marinos que cubren extensas superficies.

Al fondo y hacia abajo de la caverna, se encuentra el cenote, cuyas aguas cristalinas forman parte de un gran depósito subterráneo compuesto de una serie de canales inundados que aún se están explorando. Por otra parte, diversas investigaciones confirmaron la existencia de varios ramales y largos túneles sin inundar.

Los fósiles

Los restos fósiles encontrados muestran que en el pasado este lugar fue parte del lecho marino, cuya firma en la roca a través de diversos restos petrificados certifica la abundancia de la vida acuática en aquellos tiempos. Pueden apreciarse especies de bivalvos, caracoles y corales



principalmente, que con sus formas y texturas imprimen una atmósfera especial a la cueva de Kantemó.

Por su parte, las corrientes de agua, durante miles de años pulieron pacientemente la roca, milímetro a milímetro, y el desgaste causó la erosión que se manifiesta en las caprichosas formas que han tomado los fósiles y en las diversas tonalidades de su coloración, las cuales acentúan aún más su atractivo natural. En su mayoría, se localizan en la parte superior de ciertas áreas de la caverna, y en un espacio inclinado de la misma. Sin embargo, pueden contemplarse en muchos lados, algunos de ellos son simplemente espectaculares.

Las especies de la oscuridad perpetua

Las especies animales que alberga el cenote han tenido una larga evolución en un mundo de oscuridad. Esto las ha llevado a prescindir de pigmentación y de ojos, además de presentar formas extrañas. Al mismo tiempo, la naturaleza las dotó de otros órganos sensoriales y diversas estructuras anatómicas que les permiten encontrar su alimento, un sitio donde vivir, localizar pareja para su reproducción y sortear las condiciones únicas de temperatura y luminosidad que allí existen, incluyendo los frecuentes cambios químicos en la composición del agua y la dependencia total de la comida acarreada por los murciélagos para sobrevivir.



Anguila ciega (*Ophisternon infernale*).

Foto: © Arturo Bayona

La anguila ciega (*Ophisternon infernale*) tiene la cabeza bulbosa con los poros sensoriales muy desarrollados, su hocico es en forma de pico de pato y la región caudal ocupa entre 37 y 54% de su longitud total, la cual puede llegar hasta los 60 centímetros. Se desplaza moviendo su cuerpo ondula-



Fósiles en las paredes de la cueva.

Foto: © Fulvio Eccardi



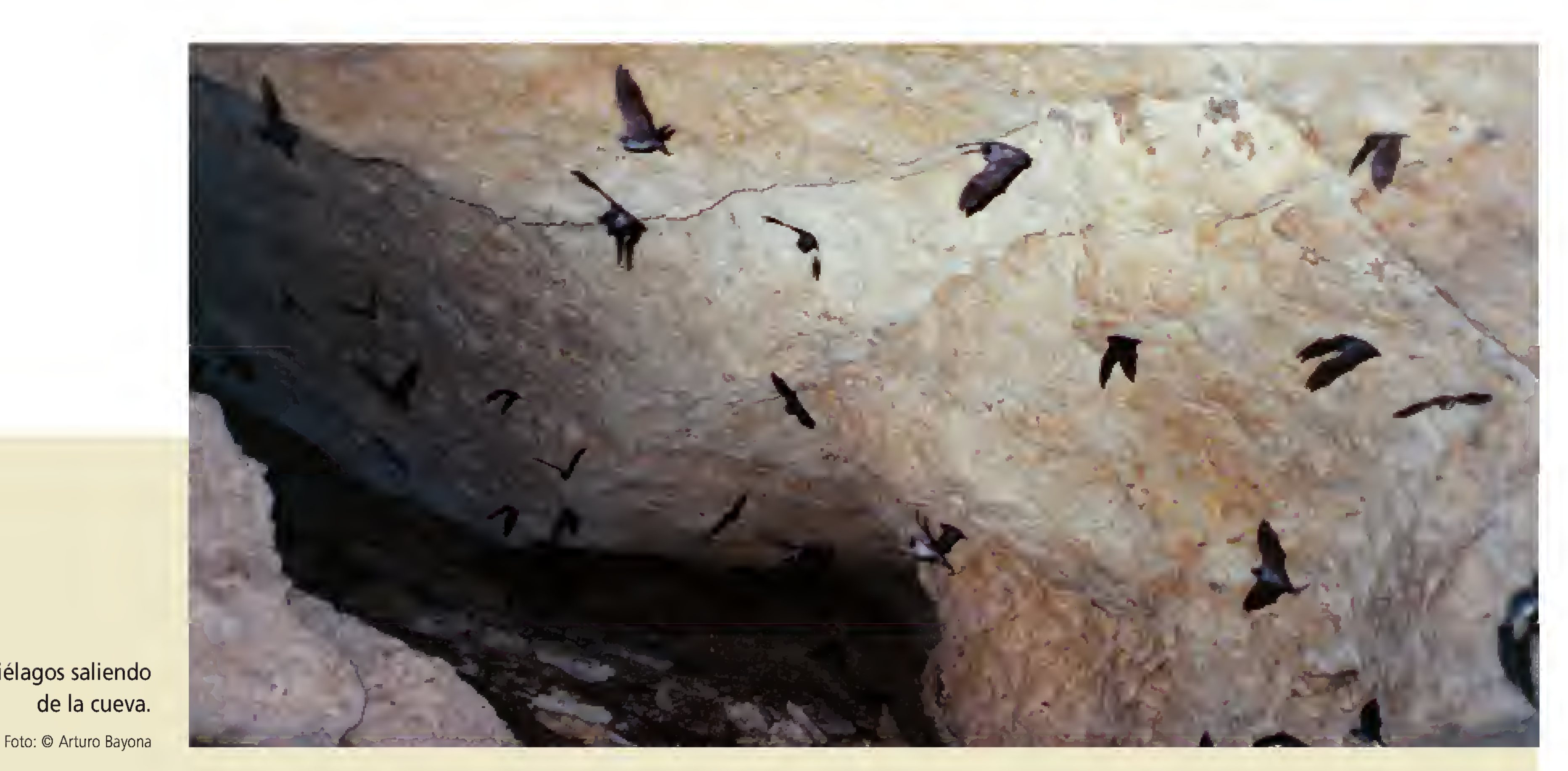
Camarón ciego (*Creaseria morleyi*).
Foto: © Arturo Bayona

nen un órgano reproductivo intromitente osificado al inicio de la aleta anal. Se le considera una especie en peligro de extinción por los devastadores efectos causados por la contaminación subterránea y el aislamiento genético entre las poblaciones. Se observan durante el día pero están más activos en la noche, desplazándose cerca del fondo y en las rocas de la orilla, alimentándose de materia orgánica que dejan caer los murciélagos. Es de movimientos lentos y, al igual que las otras especies, depende de un ciclo vital muy frágil.

damente y habita en oquedades de la roca, entre piedras sueltas o en el fondo lodoso, para protegerse; allí construye su madriguera, ya sea cerca de la orilla o a poca profundidad. Es un pez ovíparo, depredador, que se alimenta del camarón ciego y la cochinilla acuática. Ha desarrollado su propia táctica para atraparlos, basada en la sorpresa y la emboscada. Como otros organismos de este tipo, prefiere la oscuridad y es capaz de tolerar concentraciones muy bajas de oxígeno disuelto porque puede respirar el oxígeno atmosférico a través de su cavidad bucal.

La dama blanca (*Ogilbia pearsei*) es un pez vivíparo cubierto por finas escamas imbricadas y de aspecto comprimido. Tiene la cabeza desnuda con abundancia de poros y papilas sensoriales y una abertura nasal a un lado del labio superior. Posee las aletas dorsal y caudal alargadas y los machos tie-

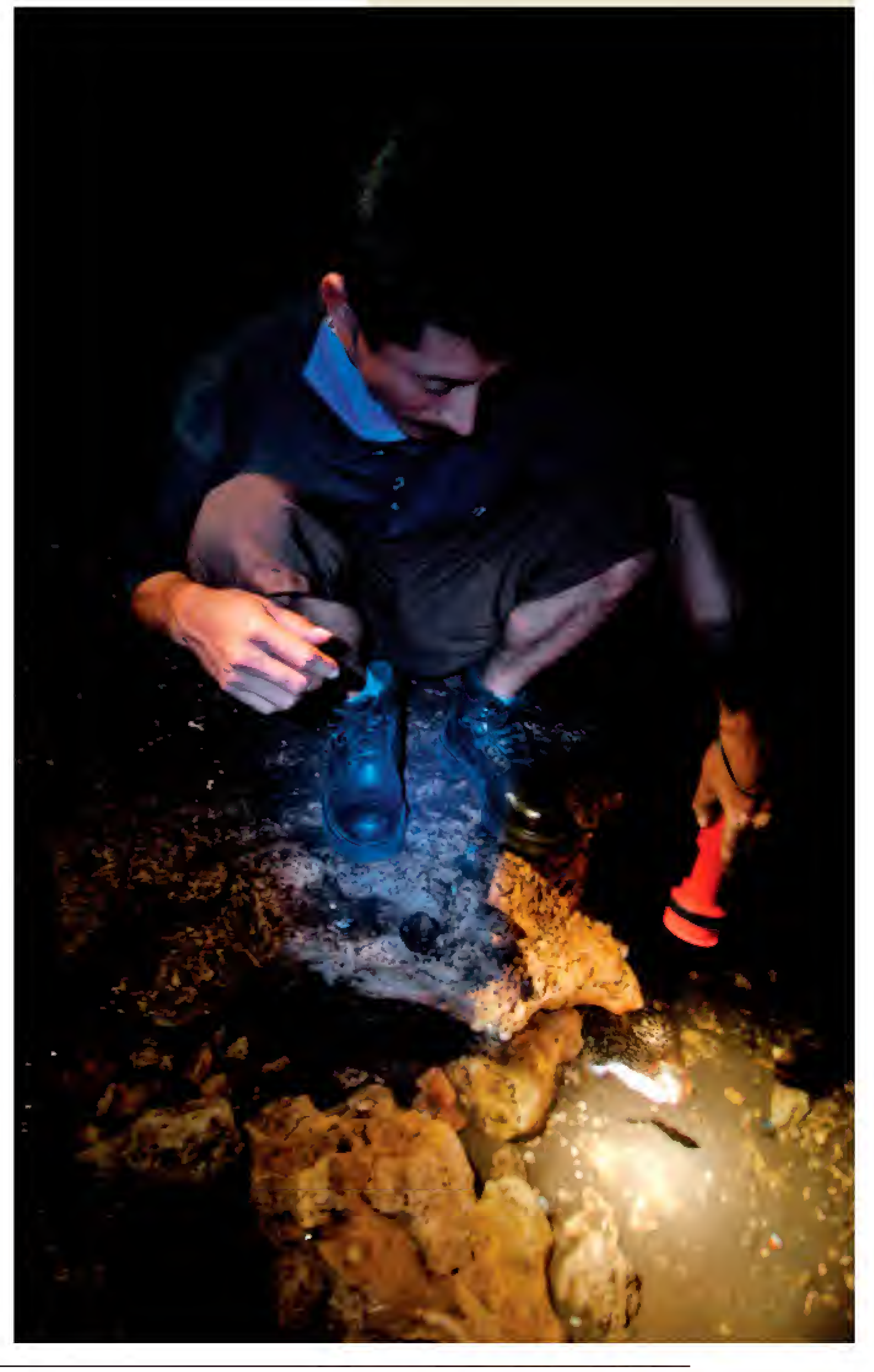
El camarón ciego (*Creaseria morleyi*) es relativamente abundante en toda el área acuática de la cueva. Su cuerpo mide entre seis y siete centímetros y con las pinzas alcanza hasta los diez. Habita entre los cinco metros de profundidad y la superficie, aunque prefiere las zonas más oscuras. Son excelentes



Murciélagos saliendo de la cueva.
Foto: © Arturo Bayona

Guía comunitario mostrando un ejemplar de dama blanca (*Ogilbia pearsei*).

Foto: © Fulvio Eccardi



y rápidos nadadores, con extrema sensibilidad a las vibraciones. Esto les permite huir de sus perseguidores naturales: la anguila ciega. Se les puede observar entrando y saliendo de las cavidades naturales, nadando en el fondo o en la superficie, recorriendo las rocas en busca de alimento, el cual está constituido por restos vegetales y los excrementos de los murciélagos. A este animal también se le ha localizado en cavernas y cenotes de Campeche y de Yucatán. Junto con la cochinilla ciega forman un importantísimo eslabón en la cadena alimenticia de este ecosistema. Según diversos estudios, se cree que esta especie de camarón deriva de formas marinas ancestrales que existieron durante el Pleistoceno.

La cochinilla acuática (*Creaseriella anops*) es una especie de crustáceo del orden Isópoda. Mide entre dos y tres centímetros de largo por uno o uno y medio de ancho. Su cabeza oblonga ocupa la mitad del largo de su cuerpo y puede enrollarse y hacerse bola cuando se siente en peligro. Por la fragilidad de su hábitat está considerada como una especie amenazada de acuerdo a la norma oficial mexicana (NOM-ECOL-059-94) y al igual que el camarón, se cree que deriva de formas marinas adaptadas a la vida de agua dulce desde el Pleistoceno.

En la cueva, el ciclo de la energía se inicia cuando los murciélagos introducen diferentes frutos, flores, semillas e insectos, cuyos restos dejan caer; éstos y sus deyecciones terminan en el agua, donde

Salen de la cueva 100 murciélagos por segundo durante dos horas

son consumidas por el camarón y la cochinilla, los cuales a su vez son el alimento de la anguila. En el interior de la cueva, se han encontrado siete especies de murciélagos (*Pteronotus parnellii*, *Pteronotus dauyi, Pteronotus personatus, Mormoops megalophylla, Natalus stramineus, Artibeus jamaicencis* y *Myotis keaysi*). Las colonias de las distintas especies están distribuidas estratégicamente hasta el fondo de los túneles sin inundar, los cuales se extienden decenas de metros más allá de la cueva. Cada especie tiene su particular forma de salir, aunque posteriormente todas coinciden en la gran abertura. Se ha calculado el promedio de flujo de estos murciélagos en aproximadamente 100 por segundo durante dos horas. Esto proporciona una idea del número de individuos que habitan en la caverna (720 mil), y de la gran cantidad de insectos y de frutos que consumen cada noche, contribuyendo al control biológico y a la dispersión de millones de semillas a lo largo y ancho de la selva donde tienen sus áreas de alimentación.

Por otro lado, la depredación de la que son objeto por parte de las serpientes colgantes y las lechuzas, en poco o nada afecta su densidad, pues las colonias se mantienen prácticamente inalteradas y su ciclo reproductivo masivo suple cualquier faltante de individuos.



Las serpientes colgantes

La ratonera manchada es un reptil común en las selvas de Quintana Roo que caza pequeñas aves y roedores. Sin embargo, su presencia en la cueva, sobreviviendo en la oscuridad perpetua, se ha clasificado como un fenómeno de adaptación excepcional, ejemplo de las estrategias que determinadas especies deben desplegar para garantizar alimento y su reproducción. Además, el aprendizaje que significó adquirir la capacidad de atrapar a los murciélagos en el vuelo es otra muestra de lo ilimitada que es la naturaleza.

Esta forma de alimentarse, única en su especie, representa uno de los espectáculos más fascinantes del ciclo vida de las especies que habitan en las cavernas de Quintana Roo. Algunas serpientes tienen dificultad para engullir su presa, la posición del murciélago al momento de ser tragado es un factor muy importante; si tiene las alas abiertas, el reptil se contorsiona constantemente para acomodar lentamente a su presa y así poder tragársela entera.

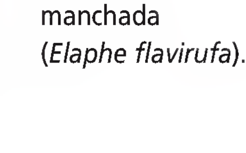
Aunque en algunas ocasiones se pueden ver más serpientes que en otras, tomando en cuenta su papel de depredador, la densidad de la especie *Elaphe flavirufa* es considerable, sobre todo en los lugares donde suele existir un mayor flujo de mamíferos alados. Su salida depende de múltiples factores. Por ejemplo, no comen todos los días porque su metabolismo hace que tengan una digestión lenta; dependiendo del tamaño de la presa, pueden pasar dos o tres días para que el alimento sea asimilado, y la serpiente nuevamente vuelva a cazar.



Guías del proyecto Kantemó.

Fotos: © Arturo Bayona





Ratonera manchada (*Elaphe flavirufa*).

Proyecto Kantemó

La cueva de las serpientes colgantes, es uno de los principales atractivos del proyecto de ecoturismo comunitario desarrollado en el ejido de Kantemó desde el 2003 por la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, en coordinación con Econciencia A.C., para brindar una alternativa de uso sustentable a los pobladores de la localidad. Con una reducida capacidad de carga de cinco personas por recorrido nocturno, la cueva recibe visitantes de diversos países del mundo, quienes también desean ser testigos de este raro y extraordinario episodio de la naturaleza.

El proyecto también ofrece otras actividades, como campamentos y paseos en canoa en una laguna muy bien conservada, en la que puede observarse su fauna original como cocodrilos, tortugas, peces, camarones, cangrejos y una gran variedad de aves acuáticas. Otro atractivo es el sendero interpretativo de tres kilómetros y medio, el cual se recorre en bicicleta. Allí pueden observarse más de 80 especies de aves residentes y migratorias, además de las especies de flora típicas de la selva mediana.

Por otro lado, comunidades mayas aledañas como Sacalaca, Sabán y Xcabil, se están integrando al proceso con nuevos atractivos y alternativas comunitarias (como la Ruta de las Iglesias), que poco a poco van abriendo espacios para integrarse al desarrollo turístico estatal, con proyectos, rutas y destinos propios, que se distingan por un manejo realizado totalmente por una población rural capacitada, con una infraestructura adecuada, recibiendo los beneficios económicos directamente y ofreciendo un producto distinto al de la zona norte de playas.

* Econciencia, A.C.
lagarturo@yahoo.com.mx



Ecoturismo en Kantemó.

Octavio Aburto*

EL PARGO AMARILLO: DEPREDADOR DE LOS ARRECIFES ROCOSOS



Santispac, Bahía Concepción, B.C.S.

Fotos : © Octavio Aburto

Al iniciar el verano, las aguas ricas en nutrientes del Golfo de California son el escenario de una notable diversidad de formas y colores, cuando aumenta la actividad de la vida marina de lo que Jacques Cousteau bautizó como el acuario del mundo. Cerca de la costa sur de la península bajacaliforniana, entre las cuevas y grietas de los arrecifes rocosos, unas decenas de pargos amarillos (*Lutjanus argentiventris*), voraces depredadores que allí habitan, no parecen interesados en el intenso movimiento desatado con el advenimiento de los meses más calurosos del año. Son cazadores nocturnos y ahora es tiempo de cortejo. Reunidos en áreas menores de 500 metros cuadrados, entran y salen repetidamente de las cuevas y grietas en una danza que se prolonga durante todo el día. Poco antes del ocaso, sobre todo durante el cuarto menguante lunar, nadan frenéticamente hacia la superficie y, antes de alcanzarla, desovan simultámeamente en la columna de agua, liberando una gran nube de huevecillos que se fecundarán rápidamente. Pocas horas más tarde, las pequeñas larvas comenzarán un ciclo de vida que incluirá 22 días en la columna de agua, una etapa de guardería en los manglares y una larga migración para repoblar los arrecifes rocosos y coralinos.

La guardería

Durante la luna nueva, los pequeños parches de manglares que se extienden al sur de la península de Baja California quedan casi totalmente secos, sólo una fina película de agua cubre los cantos rodados que se hallan en las bocas de los esteros, único lugar donde diminutos organismos pueden resistir los constantes cambios de marea. Entre algunos de estos fragmentos de minerales o rocas, moldeadas durante mucho tiempo por el incesante movimiento del agua, crece uno de los grupos de larvas de pargo amarillo que nacieron en el verano y fueron trasportados por las corrientes hasta el hábitat que les servirá de guardería. Llegaron antes de la bajamar y encontraron un refugio donde pasar la siguiente fase de la luna, cuando las mareas altas inundan los manglares y sus movimientos pueden causar minúsculas migraciones diarias. Después, cuando desciendan las mareas, pero antes de que inicie nuevamente el ciclo lunar, buscarán la protección de las intrincadas raíces de los manglares para pasar su primer año de vida. Mientras tanto, prácticamente sin tener que moverse de entre las rocas, se alimentan de anfípodos (similares a camarones) e isópodos (similares a cochinillas), pequeños animales que habitan en los cantos rodados en grandes cantidades. Cuando inician su período de vida en las raíces de los manglares, sus presas favoritas son los cangrejos ermitaños, los cangrejos violinistas y los camarones pistoleros.

En las costas del Golfo de California se halla la distribución más norteña de manglares en el Pacífico americano, frágiles ecosistemas seriamente amenazados por la expansión de las actividades humanas, como la acuacul-

tura y el turismo. En estas zonas de alimentación y reproducción de numerosas especies de la fauna marítima, los juveniles de pargo amarillo comparten el hábitat con otras especies que tienen las mismas estrategias para sortear los cíclicos cambios ambientales, como las bruscas variaciones durante las llamadas mareas vivas, en las lunas llena y nueva. Cuando comienza el otoño, y hasta finales del año, las larvas del pargo colorado (*L. colorado*), del pargo cenizo (*L. novemfasciatus*), del pargo rayado (*L. aratus*) y del coconaco (*Hoplopagrus guentherii*), también llegan en reducidos grupos para no saturar los escasos parches de manglares que aún sobreviven en esta región.

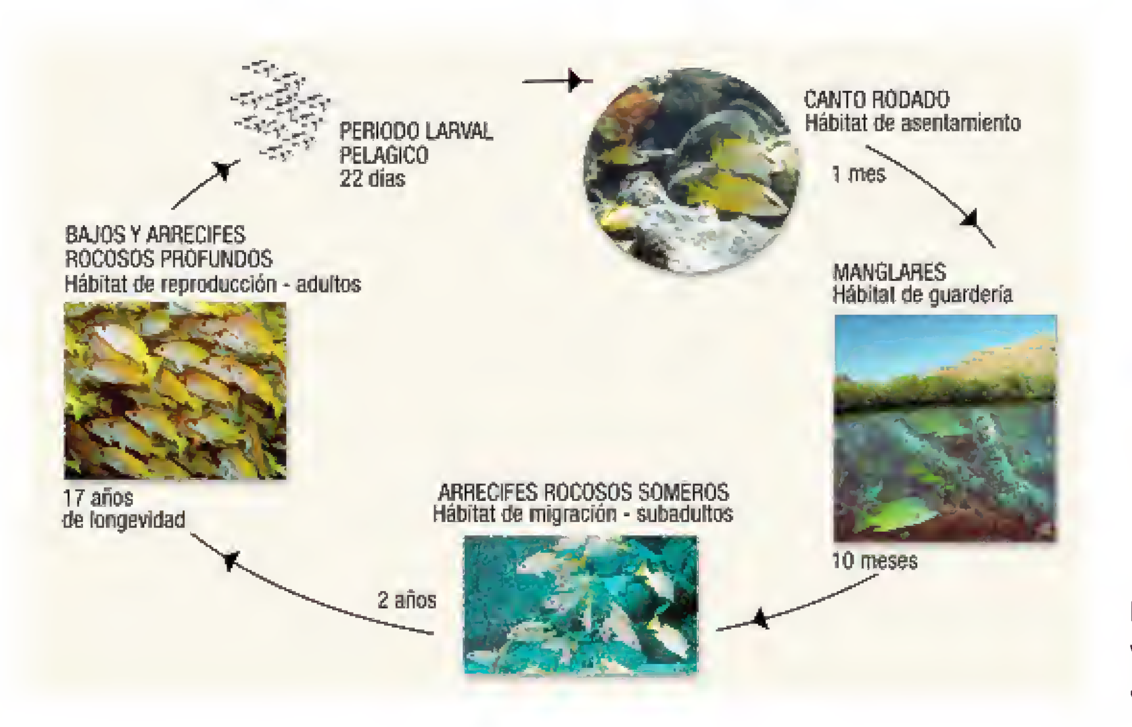
Entre los manglares, un destello amarillo delata la presencia de los jóvenes pargos que esperan la protección de la noche para salir en busca de sus presas. Con su coloración distintiva y una franja negra que corre de la boca hasta su aleta dorsal, esta especie se mimetiza con las sombras que caracterizan el paisaje arbóreo de las raíces del manglar. Allí, no abundan los depredadores, pero si el alimento; además, no tienen que competir con los adultos por los recursos. Estas condiciones les permiten crecer rápidamente, cerca de medio milímetro diariamente, durante los siguientes diez o doce meses. En este periodo, alcanzan entre 10 y 15 centímetros de longitud y comienzan su migración en busca de bloques de roca fuera de los esteros. Ahora, sus principales alimentos son las jaibas, los camarones peneidos y los cangrejos grapsidos. Cada año, y en cada uno de los parches de manglares a lo largo de la franja costera, se repite todo el proceso de guardería, desde que las larvas se asientan en los cantos rodados hasta la migración fuera de los manglares.

El arrecife

Cuando dejan los manglares, los todavía inmaduros pargos amarillos se acumulan en las puntas rocosas, formando grupos de varias centenas de individuos para aumentar su sobrevivencia durante la migración a lo largo de la franja costera de hábitats rocosos. Mientras migran, el cambio en la salinidad del agua los obliga a transformar sus hábitos alimenticios. A pesar de ser depredadores extremadamente generalistas, con más de ochenta tipos de presas en sus primeras etapas de vida, durante la etapa de guardería predominaban los cangrejos y los camarones en la dieta de los juveniles pargos amarillos. Una vez fuera de los manglares, su espectro alimenticio disminuye considerablemente. Entre los adultos, el número de tipos de presas no llega a veinte. Todavía son importantes los crustáceos, los camarones y los cangrejos en su dieta, pero también consumen grandes volúmenes de langostas y de esquilas (camarones mantis).

Su primer año de vida fuera de los manglares transcurre en los bloques de roca someros, donde es-

Juveniles alimentándose en el canto rodado.



Fases del ciclo de vida del pargo amarillo.



Manglares en Puerto Escondido, Loreto, B.C.S.

tacionalmente crecen praderas de algas cafés de los géneros *Sargassum* y *Padina*. Con sus cuerpos relativamente altos y alargados, y sus hocicos prominentes, los jóvenes pargos están muy activos durante la noche, atrapando una gran variedad de organismos que constituyen su alimento. La siguiente etapa de su vida se desarrolla en los arrecifes someros de bloques y paredes en islas; ya tienen tallas que superan los 25 centímetros, pero aún permanecen en profundidades menores de diez metros. Dos años después, la migración continúa hacia aguas más profundas. Habrán alcanzado tallas de entre 35 y 50 centímetros y habitarán aguas que se encuentran más allá de los 20 metros de profundidad. Ya son mayores de cuatro años, han madurado y comienzan a reproducirse. En esta etapa, como todos los pargos amarillos adultos, una de sus presas favoritas son los peces, tanto las especies presentes en la columna de agua (como sardinas y anchovetas), como las asociadas al fondo (los anguiliformes). Los ejemplares más grandes habitan los bajos, en montañas submarinas, a profundidades que superan los treinta metros, allí se han encontrado individuos de hasta 80 centímetros, que representa la talla máxima que se ha reportado.

La reproducción es la etapa crucial de su ciclo de vida. Como otros peces depredadores, los pargos amarillos forman agregaciones de reproducción de decenas de individuos que desovan simultáneamente en la columna de agua. Los huevos fecundados, menores de un milímetro, darán paso a las pequeñas larvas que iniciarán un nuevo recorrido para ingresar a los manglares en busca de refugio y alimento.

La pesquería

En la pesquería artesanal costera y en la pesca deportiva, el pargo amarillo es uno de los recursos más importantes. Se captura con diversas artes de pesca: redes de arrastre, chinchorros, líneas de anzuelo de fondo (espinel) o simplemente con anzuelos. Su filete es muy apreciado y alcanza elevados precios en los mercados locales. Desafortunadamente, no existe regulación pesquera alguna para esta especie. Durante mucho tiempo las capturas se han mantenido en el orden de 100 toneladas anuales y no se tiene información sobre problemas de sobrepesca. Sin embargo, la captura indiscriminada, en cuanto a tallas y sexos, puede poner en riesgo las poblaciones de esta especie.

Entre mayo y noviembre, se capturan ejemplares de todas las tallas, desde inmaduros que apenas han salido de los manglares (de alrededor de 20 centímetros), hasta individuos longevos de 70 centímetros y mayores de seis años de edad. Como no tienen características externas que nos permitan distinguir entre hembras y machos, en las capturas los dos sexos se registran en la misma proporción. Sin embargo, en las tallas menores de 40 centímetros predominan los machos, mientras que en las mayores de 50 hay más hembras; de hecho, existe una ligera tendencia de las hembras a crecer más y más rápido que los machos. Esto puede significar que la pesquería afecta principalmente a las hembras y, posiblemente, tenga alguna influencia sobre el tamaño de las poblaciones de esta especie al reducirse la cantidad de huevos que anualmente son desovados.

La moraleja

En el Golfo de California, un delicado equilibrio permite la presencia de numerosos ambientes y ecosistemas que albergan una gran riqueza de especies marinas. Zona de contrastantes paisajes y de grandes variaciones climáticas, en la franja costera de la península de Baja California la actividad pesquera tiene una gran importancia para la economía local y regional. Sin embargo, la ineficiencia de numerosos artefactos pesqueros y el incremento de otras actividades humanas, como el turismo y la acuacultura, son una seria amenaza para las poblaciones de diversas especies de interés comercial.

La pérdida de manglares impacta severamente a las poblaciones de varias especies

El pargo amarillo es una especie de crecimiento lento, moderadamente longeva y con una baja tasa de mortalidad natural. Todo ello la hace muy vulnerable a la sobrepesca. Además, las variaciones en la tempuratura del mar afectan su ciclo de vida. En años del fenómeno metereológico el Niño, cuando la temperatura se incrementa, se ha observado una actividad reproductiva más intensa. Asimismo, el reclutamiento de larvas en los sistemas de manglares también se intensifica, registrándose una mayor densidad de individuos en las guarderías. El patrón contrario se detecta en los años del fenómeno la Niña, cuando la temperatura disminuye considerablemente.

El ciclo de vida del pargo amarillo es una pequeña muestra de la estrecha relación que guardan los numerosos ambientes y ecosistemas que caracterizan al Golfo de California. Para conservar esta especie se deben proteger los hábitats de manglar, reducir el uso de artes de pesca que capturen individuos inmaduros, como las redes agalleras, y proteger los sitios donde se forman las agregaciones de reproducción, al menos durante las temporadas que duran estas congregaciones. Por otra parte, si los años de la Niña corresponden a menores densidades de juveniles, y esta disminución se verá reflejada entre dos o tres años después en los arrecifes rocosos, debemos reducir el esfuerzo de pesca dos o tres años cada vez que suceda este tipo de fenómeno. Aquí, resalta la importancia de monitorear las poblaciones de pargos dentro de los manglares. Utilizando estas estrategias, podríamos pescar adaptándonos a las variaciones naturales de las poblaciones de pargos amarillos, ayudándonos a preservar las especies al mismo tiempo que las aprovechamos sin correr riesgos de sobrepesca.

El Requesón, Bahía Concepción, B.C.S.

* Universidad Autónoma de B.C.S., La Paz, México
octavioaburto@gmail.com
www.coloresdelbermejo.com



Agregación de reproducción.

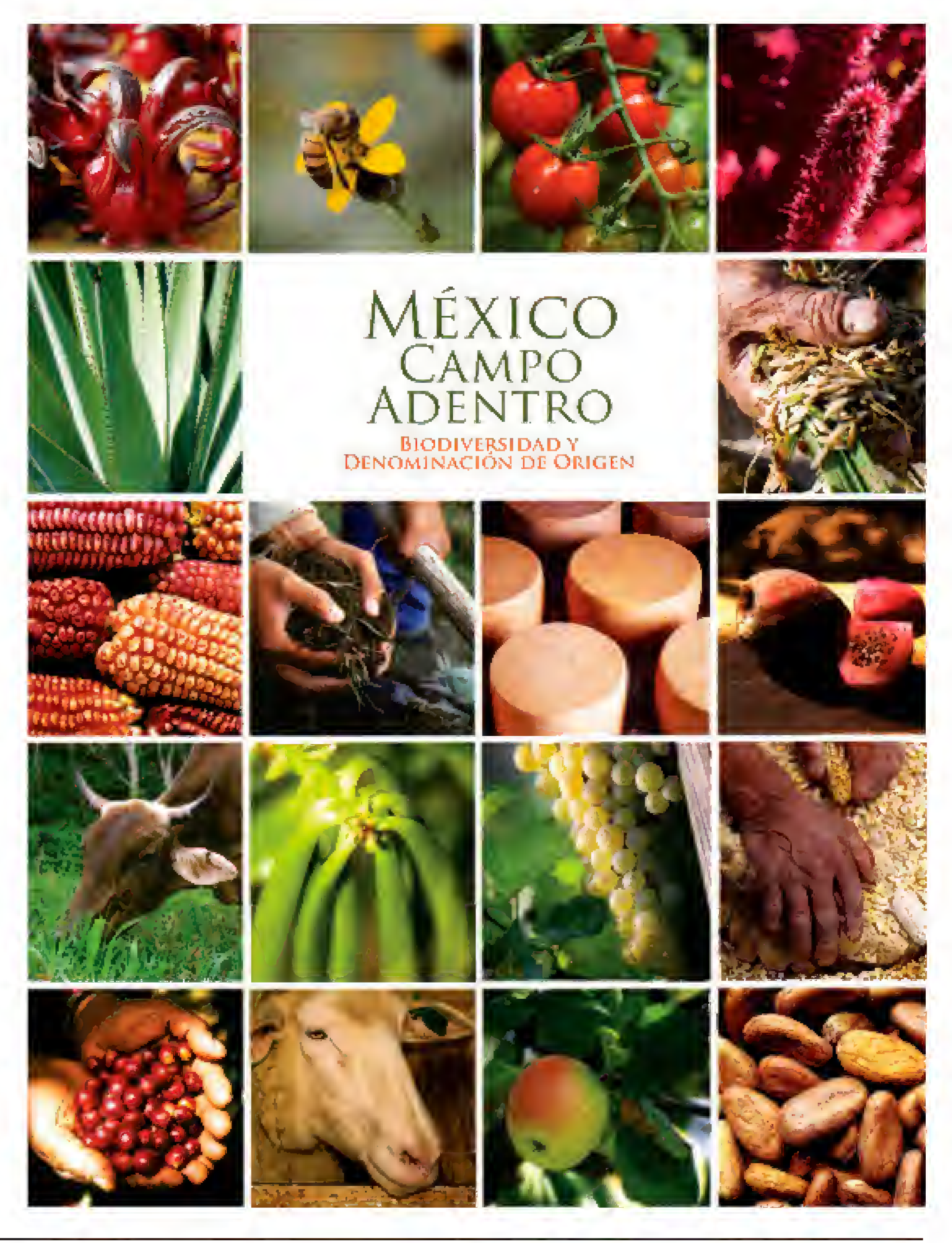
Pablo Muñozledo*

MÉXICO CAMPO ADENTRO: AL ENCUENTRO DE LA BIODIVERSIDAD EN NUESTRAS MESAS

Durante las últimas décadas, los consumidores del mundo hemos olvidado la importancia del origen. ¿De dónde vienen los productos que adquirimos y utilizamos día con día? Años de globalización han hecho de esta pregunta, por un lado, una cuestión difícil de responder, y por otro, un tema al que cada vez conferimos menos atención. Esto vale para todo tipo de satisfactores: aparatos eléctricos, vestimenta, productos de limpieza y cuidado personal, muebles y autos, entre muchos otros. La lista es larga. Incluso, esta tendencia alcanza uno de los actos de consumo más elementales, vitales y cotidianos, como es el traer comida a nuestras mesas. ¿Sabemos dónde fue cultivado el trigo de nuestro cereal de caja?, ¿de qué sitio procede la flor de jamaica con que preparamos el agua, o de qué fuente el agua misma?, ¿de dónde vienen la carne, las hortalizas, el arroz, los frijoles?, o algo que por su histórica importancia podría preocuparnos aún más: ¿de dónde es el maíz de nuestras tortillas?

Difícilmente conocemos estos orígenes. Las grandes empresas de alimentos, nacionales o globales, en su afán de incrementar productividad y ganancias, se surten de insumos desde todos los rincones del planeta; así, los alimentos con características particulares, que dependían de su origen, y de los que podíamos conocer el proceso de elaboración, ceden el lugar a otros productos uniformes, que pueden encontrarse en cualquier tienda y en cualquier época del año. Por ejemplo, un yogurt común puede haberse elaborado a partir de polvo de suero de leche de Nueva Zelanda, reconstituido con aceite desodorizado de soya de Brasil, saborizado con pulpa congelada de durazno de los Estados Unidos y espesado con goma de xantano China. Es difícil que un consumidor común conozca estos detalles. Además, las fuentes de abasto cambian conforme lo hacen las cotizaciones y las oportunidades de mercado.

La reflexión más importante es, como consumidores, ¿debería importarnos?





Langosta roja de Baja California

Fotos: © Fulvio Eccardi

Nuestras decisiones

Una forma de responder esta pregunta sería encadenando tres pensamientos fundamentales. El primero: la suma de las decisiones de los consumidores es la que conforma e impulsa las economías, todas las economías: las de las empresas, las regionales, las de cada sector productivo, la de nuestro país, las de otros países, la global. Dependen de lo que decidan los consumidores. Prosperan cuando cuentan con su preferencia, decaen y desaparecen cuando por ellos son olvidadas. La segunda idea, consecuencia lógica de la primera, está enfocada en la cuestión alimentaria. Los consumidores construyen o destruyen paisajes, conforman o deforman economías regionales, salvan o condenan la conservación de la riqueza natural del campo. En otras palabras, cuando los consumidores premian y prefieren productos de su región, o de cualquier región en particular, la producción de esa zona crece. Cuando optan por consumir productos orgánicos y sustentables, aumenta el número de granjas y huertas respetuosas del suelo, del agua y de la biodiversidad. Mientras más café orgánico de sombra se consuma, más selvas se conservan. Las relaciones son tan simples y directas como eso. El tercer pensamiento, en realidad es una conclusión bastante obvia. Un consumidor que toma conciencia de su capacidad de transformar economías y paisajes, requiere información para decidir. En este punto, dos elementos son básicos: el origen, es decir, de dónde vienen las cosas, y el contenido, información sobre la forma en que fueron cultivadas y preparadas. El ciclo de la sustentabilidad se cierra con un tercer elemento, la garantía de un intercambio equitativo y durable entre consumidores y productores, tan directo como sea posible y, en todo caso, sabiamente intermediado.

El origen

Más allá de estas reflexiones en torno a la suma de decisiones individuales que se convierten en tendencias colectivas, está la experiencia personal, sensorial, gastronómica del consumidor. Es en el acto de comer cuando el tema del alimento se torna una experiencia completa. El sabor, lo nutritivo, la energía de lo que comemos en relación con nuestra propia energía; aquí, el origen se traduce en un elemento básico de calidad de vida. Esto es así para quienes comen y, en uno de los ciclos vitales más antiguos y universales, para quienes producen. Comer mejor es vivir mejor, en todos los sentidos posibles.

Esta es una idea simple, pero contundente. Una idea que está revolucionando las costumbres de consumo en el mundo entero. El consumidor despierta. La producción orgánica, el intercambio equitativo, el desarrollo sustentable, el rescate y conservación de la riqueza natural son factores que comienzan a sesgar de manera muy evidente las tendencias de consumo, fenómeno que se manifiesta con más fuerza en las economías desarrolladas, pero presente en prácticamente todo el planeta. Hacia allá va el mundo, no hay duda.

Las Denominaciones de Origen

En este camino, el origen es uno de los aspectos más representativos. Siguiendo el ejemplo de la larga tradición de las Denominaciones de Origen Controladas (DOC) de los países Europeos, cada vez más productores, y regiones de producción específicas en distintos continentes, han ideado y adoptado estrategias para definir y fomentar las DOC o, en un primer momento, las Indicaciones de Procedencia Geográfica (IPG). El origen de los productos se establece como garantía de que, detrás de su denominación, estará el manejo sustentable de un recurso biológico específico, con frecuencia endémico (originario y en ocasiones exclusivo de una región), el respeto a una determinada forma o tradición



Mezcal *Sanzekan* de agave papalote, Chilapa, Guerrero.

en su cultivo y preparación y, como resultado de lo anterior, una calidad particular, única, que es la que el consumidor busca en esa DOC o indicación geográfica.

Por su enorme diversidad biológica, México es un país con gran potencial para el desarrollo de las DOC y de las indicaciones geográficas. Nuestra particular ubicación en el planeta nos hace ser tierra de transición climática. Sierras que cruzan al país en todas direcciones, formando valles y altiplanos a distintas alturas sobre el nivel del mar y más de siete mil kilómetros de litorales dan lugar a una gran diversidad de ecosistemas, paisajes, cuencas y biorregiones. Surge entonces la diversidad biológica y como consecuencia de ella, la diversidad de civilizaciones y de culturas. Es así como nace, en un rico mosaico de expresiones culturales, nuestra notable diversidad gastronómica. Insertos en una globalidad que vira hacia el aprecio por el origen, el potencial es incalculable.

No obstante que las condiciones de producción agrícola, pecuaria, forestal y pesquera de México son particularmente propicias para la multiplicación de productos denominados o con indicaciones geográficas, ésta ha sido una estrategia limitada y poco conocida. Por eso, muchos campesinos que podrían tener un papel destacado como productores diferenciados han intentado sin éxito concurrir a los mercados propios de la gran producción extensiva, industrial y estandarizada. Su fracaso es patente en el incremento de parcelas abandonadas y la creciente tendencia de emigrar, para trabajar en otras latitudes.

México Campo Abierto

Con estas ideas y con base en una iniciativa de Bionexos, A.C. apoyada por el programa de Recursos Biológicos Colectivos de la CONABIO, en noviembre de 2006 se convocó a 50 pequeños productores mexicanos para realizar una muestra de productos y un foro de intercambio de experiencias y conocimientos sobre la relación entre biodiversidad y alimentación en nuestro país, evento al que llamamos México Campo Adentro. El proyecto fue impulsado por la Secretaría de Economía, Bancomext y Slow Food México. Concretamente, el propósito fue reunir, dar a conocer y por primera vez catalogar experiencias de producción sustentable que tienen, o que han emprendido la ruta para obtener, las Denominaciones de Origen o cualquier variante de indicación geográfica encaminada en esa dirección. También, se trató de demostrar que la estrategia es viable y que nuestro potencial como país existe y es enorme.

Además de la presencia de los productores y sus productos, la muestra contó con una importante



Productor de cacao criollo de Tenejapa, Chiapas.



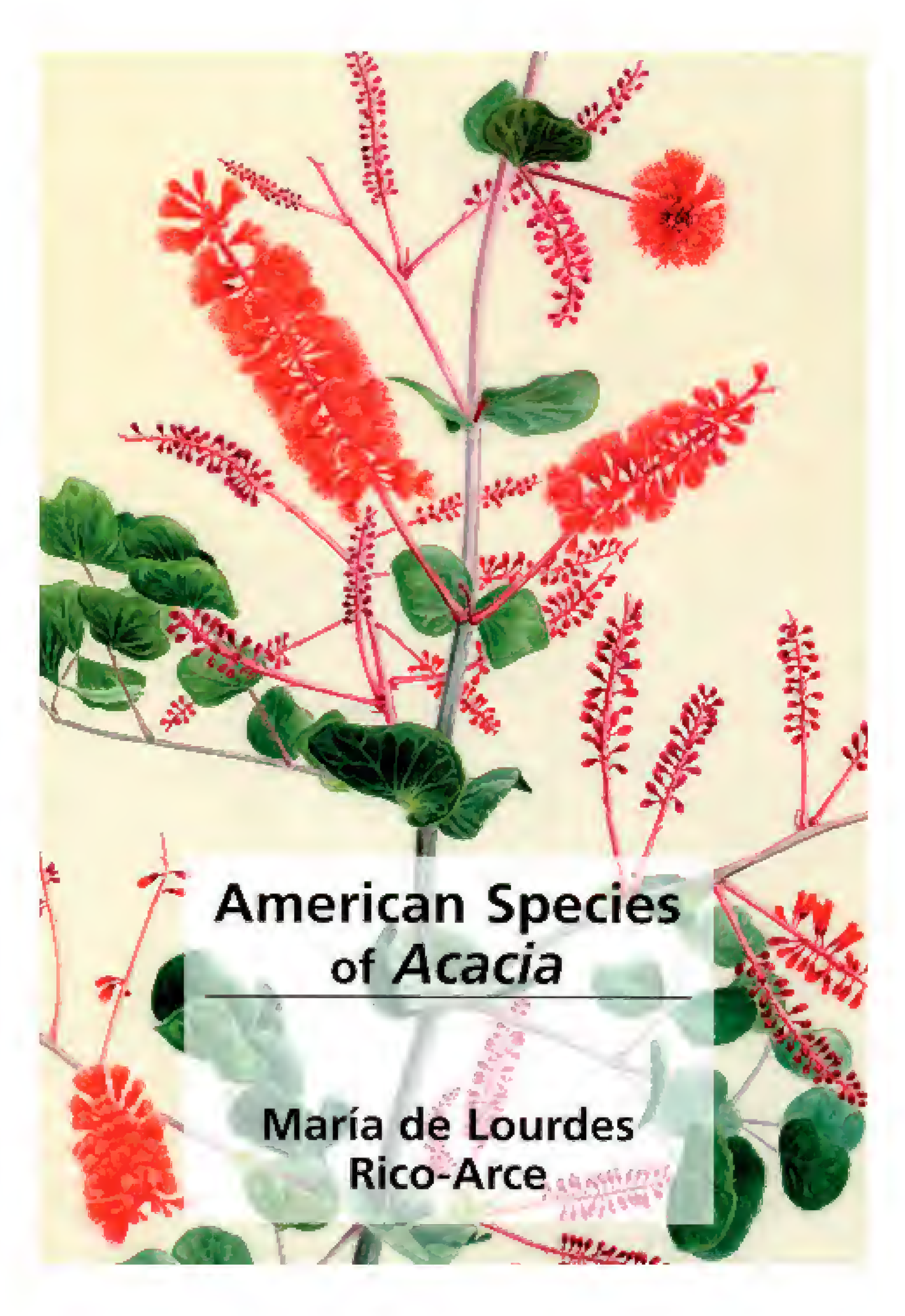
dotación de imágenes fotográficas y con el valioso apoyo de mapas de ubicación realizados sobre modelos digitales del terreno y fichas de información biológica aportadas por la CONABIO. Quisimos hacer una pequeña, pero significativa contribución que impulsara el movimiento nacional hacia la celebración del origen. Sabemos que para ello hacen falta muchas cosas. Es necesario que los consumidores y los sistemas comerciales que los atienden despierten simultánea e interactivamente al valor del origen. Es indispensable que los productores identifiquen esta estrategia como adecuada para sus particulares situaciones y con grandes beneficios y ventajas para acceder a mercados locales y mundiales en excelentes condiciones de intercambio. Hacen falta políticas públicas y autoridades convencidas del valor de esta idea, de manera que se simplifique y se incentive su multiplicación, diversificación y crecimiento. Estos movimientos, que en el largo plazo se convierten en importantes motores del desarrollo sustentable, en prosperidad para el campo y, en general, en un incremento en la calidad de vida de productores y consumidores, comienzan siempre por pequeñas expresiones, como fue el caso de esa muestra.

El evento fue inaugurado por el Maestro Sergio García de Alba, Secretario de Economía en funciones, y en el foro contamos con la presencia y aportes de personalidades como el Ing. Héctor Reyes-Retana, director de Bancomext, institución sede de la muestra y el Lic. Jorge Amigo, quien encabeza el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, principal autoridad en materia de Denominaciones de Origen.

Es momento de sembrar y quisimos contribuir con una semilla. Ahora trabajamos para organizar una segunda edición de la muestra, esta vez con el triple de participantes y como evento paralelo a la reunión mundial bienal de delegados de Slow Food, en la ciudad de Puebla. Los interesados en conocer más acerca de la edición 2006 y en participar en la que se realizará en noviembre próximo, pueden obtener información, consultar el catálogo de la muestra y registrar su candidatura para la siguiente en: www.mexicocampoadentro.com

* Presidente de Bionexos, A.C. y del Comité Organizador México Campo Adentro
pablo@bionexos.org

American Species of Acacia



El género *Acacia* es el segundo más numeroso de la familia de las leguminosas, comprende más de 1 450 especies en tres subgéneros. Domina las zonas áridas de las regiones tropicales del planeta y muchos animales y personas dependen de estas especies, como *A. nilotica* en África, *A. farnesiana* en México y *A. aroma* en Argentina, Bolivia y Perú. Tal vez la especie más conocida sea *Acacia senegal*, la mayor fuente de goma arábica del mundo, producto utilizado en todo el mundo por la industria alimentaria, además de ser usado para evitar la desertificación en las zonas áridas, como madera, forraje y medicina.

Esta obra es un compendio comprensivo de las especies de acacias americanas. Incluye información taxonómica, breves descripciones de cada especie y una evaluación de su estado de conservación y distribución geográfica. Se incluyen 159 especies de acacias nativas de América, además de información sobre las 29 especies introducidas de África, Australia e India que son más comunes. Contiene 47 dibujos y 32 fotografías a color.

La autora de *American Species of Acacia* es María de Lourdes Rico-Arce y es una coedición de la CONABIO y el Jardín Botánico Real de Kew.



COMISIÓN NACIONAL
PARA EL CONOCIMIENTO
Y USO DE LA BIODIVERSIDAD

Fe de erratas:
En la página 8 del Biodiversitas 71, el nombre científico correcto del hongo que aparece en la foto es *Volvariella diplasia*. Agradecemos al Dr. Gastón Guzmán su aclaración.

La CONABIO te invita a consultar sus acervos bibliográfico y de imágenes relacionados con la biodiversidad. Para mayor información llama al teléfono 5004 4972 o consulta la página web <www.conabio.gob.mx>.

La misión de la CONABIO es promover, coordinar, apoyar y realizar actividades dirigidas al conocimiento de la diversidad biológica, así como a su conservación y uso sustentable para beneficio de la sociedad.

Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor: 04-2005-040716240800-102. Número de Certificado de Licitud de Título: 13288. Número de Certificado de Licitud de Contenido: 10861.

EDITOR RESPONSABLE: Fulvio Eccardi Ambrosi
DISEÑO: Renato Flores
ASISTENTES: Thalía Iglesias, Leticia Mendoza
CUIDADO DE LA EDICIÓN: Didier Héctor
IMPRESIÓN: Litoprocess impresos
PRODUCCIÓN: Gaia Editores, S.A. de C.V.

biodiversitas@xolo.conabio.gob.mx
COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD
Liga Periférico-Insurgentes Sur 4903, Parques del Pedregal, Tlalpan 14010 México, D.F.
Tel. 5004-5000, fax 5004-4931, www.conabio.gob.mx Distribución: nosotros mismos